

DOI: <https://doi.org/10.15690/vsp.v19i2.2102>А.А. Баранов<sup>1</sup>, В.Ю. Альбицкий<sup>1, 2</sup>, Л.С. Намазова-Баранова<sup>3, 4, 5</sup><sup>1</sup> Научно-исследовательский институт педиатрии и охраны здоровья детей, Москва, Российская Федерация<sup>2</sup> Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко, Москва, Российская Федерация<sup>3</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Российская Федерация<sup>4</sup> Центральная клиническая больница РАН, Москва, Российская Федерация<sup>5</sup> Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Российская Федерация

# Смертность детского населения в России: состояние, проблемы и задачи профилактики

## Контактная информация:

Альбицкий Валерий Юрьевич, доктор медицинских наук, главный научный сотрудник НИИ педиатрии и охраны здоровья детей

Адрес: 119333, Москва, ул. Фотиевой, д. 10, стр. 1, e-mail: [albicky1941@yandex.ru](mailto:albicky1941@yandex.ru)

Статья поступила: 09.04.2020 г., принята к печати: 27.04.2020 г.

Представлены причины и динамика смертности детского населения в Российской Федерации в XXI столетии. Проанализированы данные официальной статистики Росстата, Всемирного банка, Мирового атласа данных. Выявлены следующие медико-статистические закономерности: снижение доли умерших детей в общем числе смертей населения России и доли младенческой смертности в смертности детского населения; уменьшение региональных различий между показателями младенческой смертности; продолжение переброса родившихся живыми в мертворожденные в отдельных регионах; внешние причины по своему уровню весьма значимы не только в подростковом, но и младенческом возрасте. Обоснованы приоритетные направления по дальнейшему снижению смертности детского населения Российской Федерации: региональный подход в реализации мер по снижению смертности детского населения; проведение профилактических мероприятий, направленных на снижение генетического груза популяции; полное обеспечение государством лечения детей с редкими заболеваниями; создание системы медико-социальной реабилитации детей; внедрение системы эффективного медико-социального патронажа контингента детей высокого социального риска.

**Ключевые слова:** смертность детского населения, медико-статистические закономерности в XXI в., задачи снижения

(Для цитирования: Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Намазова-Баранова Л.С. Смертность детского населения в России: состояние, проблемы и задачи профилактики. Вопросы современной педиатрии. 2020; 19 (2): 96–106. doi: 10.15690/vsp.v19i2.2102)

Alexander A. Baranov<sup>1</sup>, Valery Yu. Albitskiy<sup>1, 2</sup>, Leyla S. Namazova-Baranova<sup>3, 4, 5</sup><sup>1</sup> Research Institute of Pediatrics and Children's Health, Moscow, Russian Federation<sup>2</sup> Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russian Federation<sup>3</sup> Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation<sup>4</sup> Central Clinical Hospital of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation<sup>5</sup> Belgorod State National Research University, Belgorod, Russian Federation

## Child Mortality in Russia: Situation, Challenges and Prevention Aims

The reasons and dynamics of child mortality in Russian Federation during the XXI century are presented. The data of official statistics from Rosstat, World Bank and World Data Atlas have been analyzed. The following medical statistical regularities have been revealed: reduction of child mortality rate in the structure of total number of deaths in Russian population and infant mortality rate in the structure of child mortality; reduction of regional varieties of infant mortality rates; continued transfer of live births to stillborn births in some regions; external factors are also very significant not only in adolescents but also in infants. Priority areas for further reduction of child mortality in Russian Federation are provided: regional approach in the implementation of measures for reduction of child mortality; preventive measures aimed on reducing of genetic burden in population; full supply on the management of children with rare diseases by the government; establishment of the system for medical and social rehabilitation of children; implementation of the system of effective medical and social care for children with high social risk.

**Key words:** child mortality, medical statistical regularities in XXI century, reduction aims

(For citation: Baranov Alexander A., Albitskiy Valery Yu., Namazova-Baranova Leyla S. Child Mortality in Russia: Situation, Challenges and Prevention Aims. *Voprosy sovremennoi pediatrii — Current Pediatrics*. 2020; 19 (2): 96–106. doi: 10.15690/vsp.v19i2.2102)

Еще в начале прошлого века исследователи определяли детскую смертность как чуткий барометр социального благополучия общества. В документах Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ; англ. World Health Organization, WHO) и международной организации UNICEF (англ. United Nations Children's Fund) постоянно подчеркивается, что младенческая и детская (в первые пять лет жизни) смертность наравне со средней продолжительностью жизни являются интегральным индикатором качества жизни в том или ином регионе. Будучи одним из ведущих показателей состояния здоровья детского населения, смертность в детском возрасте является важной составляющей в процессе характеристики демографической ситуации в стране и рассматривается как главный критерий не только охраны здоровья матери и ребенка, но и состояния национальной системы здравоохранения в целом.

Проблемы социально-экономического развития нашей страны последних лет, с одной стороны, а с другой — их обострение в связи с эпидемией COVID-19 весной текущего года не могут не требовать внимания к вопросу сохранения детских жизней в указанной ситуации.

**Цель статьи** — на основе наших предыдущих исследований смертности детского населения России в XXI веке [1–4] и ее медико-статистических закономерностей, сложившихся к 2019 г., определить задачи и направления по дальнейшему снижению смертности детей и подростков.

Анализ медико-статистических закономерностей смертности детского населения проводился на основании данных Федеральной службы государственной статистики (Росстат; [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/population/demography](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography)), Всемирного банка (<http://data.worldbank.org/indicator.MORTLOCATIONS=EU&view=chart>), Мирового атласа данных (<https://knotema.ru/atlas/topiks>).

В 2018 г., согласно Мировому атласу данных, наша страна среди 193 стран мира занимала 50-е место по уровню младенческой смертности. Однако, более информативным является место России в Европейском регионе, в который входят 53 страны. Размах показателей уровня младенческой смертности в нем колеблется от 1,4 в Финляндии до 39,3 на 1000 родившихся живыми в Туркменистане, и Россия с показателем равным 6,1‰ занимала 38-е место. Здесь для более обоснованной,

объективной оценки представленной ситуации следует отметить два важных момента. Во-первых, за исключением Республики Беларусь и прибалтийских стран, во всех других республиках бывшего СССР показатель младенческой смертности был выше российского. Во-вторых, Россия по размеру территории, климату, численности населения, ее этнографическим и культурным особенностям значительно отличается от большинства европейских стран. И если сравнить российский показатель с показателями в странах с населением хотя бы более 15 млн человек, то получим более объективную картину, а именно: из 14 стран Россия занимает 8-е место (табл. 1).

Таким образом, российский показатель младенческой смертности вполне приблизился к его значению в наиболее крупных по населению странах Европейского региона. Другими словами, стратегическая цель российской государственной политики с начала XX столетия — добиться сопоставимости в уровне младенческой смертности с таковым у европейских соседей — достигнута. О достоверности сделанного заключения убедительно свидетельствуют также показатели в целом по Евросоюзу (3,6‰, данные за 2017 г.) и США (5,6‰), наиболее сравнимыми с нашей страной по численности населения и его этническому разнообразию. Что касается детской смертности (в первые пять лет жизни), то, как видно из табл. 1, ее показатель в России, по сравнению с Европейским регионом, занимает схожие позиции.

Здесь необходимо сделать одну оговорку. Приведенные в таблице оценочные международные данные о показателях младенческой смертности в Российской Федерации не совпадают с таковыми Росстата — 6,1 против 5,1 на 1000 живорожденных в 2018 г. Расхождение связано с имеющимися дефектами при регистрации смертности новорожденных в нашей стране. Понятно, что указанный недоучет случаев смертности экстраполируется на показатели смертности в первые пять лет жизни [2].

Рассматривая динамику смертности детского населения в современной России, следует выделять 3 периода: 90-е годы прошлого века, 2000–2011 гг. и с 2012 г. по настоящее время. Основанием для такого выделения являются следующие аргументы. В последнее десятилетие прошлого века — тяжелейший социально-экономический кризис, вызванный сменой государственного строя,

**Таблица 1.** Показатель младенческой и детской смертности в странах Европейского региона с населением более 15 млн человек  
**Table 1.** Infant and child mortality rates in the countries of European region with a population of more than 15 millions

Страна	Показатель МС	Показатель 0–4 года	Страна	Показатель МС	Показатель 0–4 года
Испания	2,5	3,0	Россия	6,1	7,2
Италия	2,6	3,0	Румыния	6,1	7,3
Франция	3,4	4,0	Украина	7,5	8,7
Германия	3,1	3,7	Казахстан	8,8	9,9
Нидерланды	3,3	3,9	Турция	9,1	10,6
Великобритания	3,6	4,3	Узбекистан	19,1	21,4
Польша	3,8	4,4	Туркменистан	39,3	45,8

*Примечание.* На 1000 живорожденных, 2018 г. МС — младенческая смертность.  
*Note.* On 1000 live births, 2018 г. IM (MC) — infant mortality.

и, кроме того, смертность детского населения рассматривалась в принятых тогда границах детского возраста 0–14 лет. В первое десятилетие текущего столетия — рост социального благополучия населения, позитивные сдвиги в системе здравоохранения, а также увеличение с 2002 г. детского возраста до 18 лет. Что касается третьего периода, то основной аргумент для его выделения — переход с 2012 г. на международные критерии регистрации живо-и мертворождений.

Данные, представленные в табл. 2, убедительно свидетельствуют о том, что в 90-е годы, когда в нашей стране произошел скачок общей смертности населения (11,4‰ — 1991 г., 15,7‰ — 1994 г., 14,7‰ — 1999 г.), среди детского населения не только не произошло повышения уровня смертности, но даже наметилась тенденция снижения. Для первого десятилетия XXI века уже характерен выраженный тренд снижения младенческой (57,7%) и детской (51,3%) смертности. Что касается второго десятилетия, то новые правила регистрации родившихся детей с экстремально низкой массой тела не могли не сказаться на медико-статистических особенностях смертности детей, уровень которой в 2012–2013 гг. даже повысился, и только с 2014 по 2018 г. возродился, хотя и в меньшей степени (на 30,0 и 30,8%), тренд ее снижения.

Следует особо подчеркнуть, что высокие темпы снижения смертности детского населения обусловили в XXI веке заметное уменьшение доли умерших детей и подростков в общем числе смертей населения России. Так, если в 2000 г. потери детского населения в абсолютных числах на первом году жизни составляли 19286, а в возрасте 0–14 лет — 33326, то в 2018 г. на них соответственно приходилось 8244 и 14133. В XXI веке доля детских потерь в общей смертности снизилась с 4,0 до 0,9%. Таким образом, есть все основания заявить: смертность детей в Российской Федерации как статистический показатель, потеряв демографическое влияние (прежде всего

на среднюю продолжительность предстоящей жизни), явно повысила свое социально-прогностическое, социально-гуманистическое значение. В условиях низкой рождаемости, **сохранение каждой жизни и качества ее здоровья в малочисленном поколении, которое появится в грядущие 20-е годы, — главный вызов для системы охраны материнства и детства.** Ибо это — и сохранение национального генофонда, и сохранение России как эволюционирующего государства.

В возрастной структуре смертности детей и подростков за период 2011–2018 гг. произошел следующий сдвиг: уменьшилась доля младенческой смертности (с 61,9 до 50,7%) и, соответственно, увеличились доли в возрасте 1–4 (12,4 и 14,2%) и 5–17 (25,6 и 34,9%) лет. Таким образом, задача профилактики смертности детей в постмладенческом периоде жизни является такой же приоритетной и неотложной, как и в грудном возрасте.

Сохраняются известные гендерные закономерности смертности детей и подростков — превышение смертности лиц мужского рода (табл. 3). При этом по мере увеличения возраста фиксируется рост соотношения числа умерших мальчиков к таковому среди девочек: в 0–4 года — 1,32, в 5–9 лет — 1,47, в 10–14 лет — 1,69, в 15–17 лет — 2,01, по данным 2018 г. Формируется указанная закономерность главным образом за счет внешних причин. Так, если от всех причин смертности детского населения вычесть внешние причины, то соответствующие соотношения будут следующими: все причины — 1,45, внешние причины — 1,82, без внешних причин — 1,33.

Не менее известна и другая медико-статическая закономерность — повышенная смертность сельских детей. Указанную закономерность формируют условия жизни и возможности системы здравоохранения в сельской местности. В справедливости сказанного убеждают данные за 2018 г., представленные в табл. 4.

**Таблица 2.** Динамика показателей смертности детского населения в Российской Федерации (на 1000 детей)  
**Table 2.** Child mortality dynamics in Russian Federation (on 1000 children)

Годы	Детское население (0–17 лет)	Младенческая смертность	Детская смертность
1991	1,60*	17,8	21,8
1992	1,49*	18,0	21,9
2000	1,20*	15,3	19,3
2001	1,31*	14,6	18,6
2002	1,220	13,3	16,9
2011	0,887	7,4	9,4
2012	0,987	8,6	10,6
2013	0,917	8,2	9,9
2014	0,860	7,3	9,1
2015	0,752	6,5	8,0
2016	0,684	6,0	7,4
2017	0,548	5,6	6,9
2018	0,541	5,1	6,3

Примечание. \* — 0–14 лет.  
Note. \* — 0–14 years.

**Таблица 3.** Гендерные различия смертности детского населения Российской Федерации, 2018 г. (на 100 тыс. соответствующего возраста)  
**Table 3.** Gender differences in child mortality in Russian Federation, 2018 (on 100 000 age-appropriate)

Возраст, лет	Мальчики	Девочки	Соотношение абсолютного числа умерших М/Д
0–4	127,5	102,3	1,32
5–9	20,1	15,1	1,47
10–14	30,4	18,9	1,69
15–17	65,9	34,4	2,01
0–17	62,3	45,3	1,45

**Таблица 4.** Смертность детского населения Российской Федерации в 2018 г. по месту жительства (на 100 тыс. детей соответствующего возраста)

**Table 4.** Child mortality in Russian Federation in 2018 at the place of residence (on 100 000 age-appropriate)

Возраст, лет	Всего	Город, ‰	Село	
			‰	% от всех случаев смерти
0	502,4	464,5	616,6	30,6
0–4	115,3	106,1	142,2	31,5
0–17	54,0	50,4	63,6	32,4

**Таблица 5.** Смертность детского населения в федеральных округах Российской Федерации

**Table 5.** Child mortality in federal district of Russian Federation

Федеральный округ	0 лет на 1000 родившихся живыми		0–4 года на 1000 детей соответствующего года рождения		0–17 лет на 100 тыс. детей соответствующего возраста	
	2011	2018	2011	2018	2011	2018
Российская Федерация	7,4	5,1	9,4	6,3	88,7	54,1
Центральный	6,5	4,8	8,2	5,9	76,0	51,6
Северо-Западный	5,4	4,2	7,3	5,3	72,3	47,9
Южный	7,1	4,6	9,2	5,6	84,1	49,4
Северо-Кавказский	13,0	6,9	15,8	8,7	120,4	63,7
Приволжский	6,3	4,8	8,2	5,9	80,2	49,8
Уральский	6,6	4,8	8,6	6,2	87,0	54,7
Сибирский	7,8	6,1	10,3	7,6	105,2	62,6
Дальневосточный	9,1	5,4	11,7	7,0	113,4	62,4

В 2018 г. на долю всех сельских жителей приходилось 25,6% всего населения, на новорожденных, соответственно, — 25,4%, а на детей в возрасте 0–14 лет — 27,7%, тогда как среди всех умерших детей фиксировалось 32,4% жителей села. Еще более красноречивы данные о причинах младенческой смерти: на сельских младенцев приходилось почти 40% всех случаев летальных исходов от болезней органов дыхания и от внешних причин. Особенно большой вклад в смертность сельских детей вносят такие причины, как болезни органов дыхания на первом году жизни (56,1%) и внешние причины — 61,3% в возрасте 5–17 лет.

Россия во многом отличается от стран Европейского региона — обширностью территории, численностью и условиями проживания населения в различных регионах. Следовательно, важным, можно сказать, обязательным, является региональный подход к изучению и оценке состояния здоровья населения [5].

Первоначальное представление о региональных особенностях смертности детского населения дает ее распространенность по федеральным округам (табл. 5). Наименее низкие показатели она имеет в Северо-Западном, а высокие — в Северо-Кавказском, Сибирском и Дальневосточном округах. Причем величина разницы между ними во втором десятилетии текущего столетия заметно упала. Так, между Северо-Кавказским и Дальневосточным округами разница по младенческой смертности в 2011 г. составляла 140,7%, а в 2018 г. — 64,3%, в целом же по детскому населению — соответственно 66,5 и 32,9%.

Прежде чем представить на примере младенческой смертности данные о разнице между уровнями смертности детского населения в конкретных регионах, привлечем внимание к следующей методической проблеме. При анализе региональных особенностей смертности детей следует исключать территории, где в течение календарно-

го года рождается относительно малое число родившихся живыми. Дело в том, что при незначительном числе родившихся показатель младенческой смертности может колебаться в широких пределах, **не испытывая при этом достоверных влияний** [1]. Один из наиболее ярких примеров тому — колебания в Ненецком автономном округе, где величина показателя в 1999 г. равнялась 19‰, а в 2000 г. — 24,4‰; в 2010 г. — 5,7‰, а в 2011 г. — 10,7‰; в 2017 г. — 6,0‰, а в 2018 г. — 1,6‰.

Исходя из вышеизложенного, в перечень регионов с минимальными и максимальными значениями младенческой смертности (табл. 6) не включены территории, на которых в 2018 г. родилось менее 4 тыс. человек (Ненецкий автономный округ, Республика Калмыкия, Республика Алтай, Камчатский край, Магаданская область, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ), тем более что в названных территориальных единицах умерло всего 95 детей (1,2% от умерших на первом году жизни), т.е. их исключение не могло сказаться на закономерностях региональных вариаций. Также из анализа по понятной причине исключили Крым и Севастополь, ибо проводили сравнение с 2011 г.

К территориям с минимальными и максимальными значениями младенческой смертности отнесены те реги-

оны, показатели которых были ниже или выше среднероссийского показателя на величину стандартного отклонения ( $M \pm \sigma$ ). В 2011 г. самый низкий уровень младенческой смертности имела Чувашская Республика — 3,5‰, а самый высокий — 17,5‰ — Чеченская Республика, т.е. разница была пятикратной, тогда как в 2018 г. — трехкратной (2,8‰ в Сахалинской области, 9,4‰ в Республике Тыва). Таким образом, можно опять констатировать как уменьшение разницы между показателями младенческой смертности в регионах России, так и приоритет проблемы ее снижения в Северо-Кавказском, Сибирском и Дальневосточном округах.

Однако, при анализе региональных особенностей смертности детского населения необходимо учитывать проблему недоучета младенческой смертности. Одним из критериев, позволяющих с высокой вероятностью констатировать недоучет, является заметное превышение уровня соотношения числа умерших на первой неделе жизни к числу мертворождений. В большинстве стран Евросоюза это соотношение не превышает величины 1:2 [2].

Анализ указанной закономерности по регионам России показывает (табл. 7), что, во-первых, с переходом страны в 2012 г. на международные критерии регистрации мертво-и живорождений величина обсуждаемого

**Таблица 6.** Региональное распределение младенческой смертности в XXI в.  
**Table 6.** Regional distribution of infant mortality in XXI century

Уровни показателя младенческой смертности	2011	2018
Минимальный	Республика Чувашия, Тамбовская обл., С.-Петербург, Сахалинская обл., Республика Коми, Калининградская обл., Республика Татарстан. <b>Показатель 4,9‰ и ниже</b>	Сахалинская обл., Ханты-Мансийский АО-Югра, Республика Мордовия, Ленинградская, Ярославская, Липецкая обл., С.-Петербург, Ивановская, Тюменская, Тамбовская обл., Республика Адыгея. <b>Показатель 3,9‰ и ниже</b>
Максимальный	Республики Чеченская, Дагестан, Ингушетия, Тыва, Алтай; Ямало-Ненецкий АО, Амурская и Хабаровская обл., Приморский и Камчатский край. <b>Показатель 9,7‰ и выше</b>	Республики Тыва, Алтай, Карачаево-Черкесская, Дагестан; Алтайский край, Иркутская обл., Забайкальский край, Чеченская Республика, Ставропольский край, Курганская, Омская и Смоленская обл. <b>Показатель 6,3‰ и выше</b>

**Таблица 7.** Соотношение умерших в первые 168 ч жизни и мертворожденных в регионах Российской Федерации (> 1:4 в 2017 г.)  
**Table 7.** Ratio of died in first 168 hours of life and stillborn births in regions of Russian Federation (> 1:4 in 2017)

Регионы	Величина соотношения			Регионы	Величина соотношения		
	2011	2014	2017		2011	2014	2017
Российская Федерация	1,7	2,7	2,9	Чувашская Республика	3,8	7,1	8,5
Владимирская обл.	2,8	5,0	5,5	Кировская обл.	2,1	9,9	6,0
Ивановская обл.	1,6	3,0	9,1	Пензенская обл.	1,7	36,0	7,0
Калужская обл.	1,5	2,2	5,0	Самарская обл.	2,0	1,8	4,0
Рязанская обл.	1,4	3,4	5,5	Саратовская обл.	2,6	3,7	4,6
Смоленская обл.	1,2	2,3	4,2	Курганская обл.	1,7	2,4	5,7
Тамбовская обл.	4,1	13,0	16,5	Томская обл.	1,8	18,0	4,9
Калининградская обл.	3,1	2,5	5,0	Забайкальский край	3,9	3,5	4,1
Республика Адыгея	2,2	3,7	4,6	Республика Саха (Якутия)	1,8	2,2	5,9
Волгоградская	1,6	2,6	4,6	Хабаровский край	1,7	4,8	7,0
Кабардино-Балкарская Республика	2,2	1,9	6,3				



критерия значимо выросла — с 1,7 до 2,9, а во-вторых, имеется ряд регионов, где в перинатальной смертности на долю мертворожденных приходится более 80% (> 1:4). Таким образом, есть все основания заключить, что в отдельных регионах продолжается фактическая фальсификация уровня младенческой смертности путем переброса детей, родившихся живыми, в мертворожденные. Тому подтверждение — приведенная Всемирным банком оценка уровня младенческой смертности в Российской Федерации в 2018 г.: 6,1‰ (согласно нашим расчетам по методике Л.П. Сухановой [6] — 6,9‰) против 5,1‰ данных Росстата.

Анализируя основные причины смерти детей и подростков в Российской Федерации в XXI столетии, следует обратить внимание на следующие закономерности (табл. 8). Смертность детского населения фактически (в 90%) обуславливают 7 классов болезней, и она в текущем столетии, за исключением болезней нервной системы, практически снизилась от всех причин в 2 раза. Особенно высокий темп убыли отличал болезни органов дыхания, что, безусловно, связано с внедрением в Национальный календарь профилактических прививок новых вакцин, защищающих от развития тяжелой пневмонии (например, против пневмококковой и гемофильной типа *b* инфекций). В результате, в структуре причин смертности детского населения они, как и инфекционные и паразитарные болезни, перестали играть заметную роль, уступив свои места патологии нервной системы и новообразованиям.

Абсолютно ведущими причинами смертности детского населения современной России остаются внешние воздействия, отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде, и врожденные аномалии. В целом на указанные причины приходилось 71,8% в 2002 г., 71% в 2011 г. и 68,5% в 2018 г. Следовательно, профилактика наследственной и перинатальной патологии, а также негативных социальных воздействий остается приоритетной задачей в сбережении детских жизней.

**Причины детской смертности.** Структура и частота причин смертности детского населения различных возрастных групп существенно отличаются. Приоритетное значение придается возрасту до 5 лет, в котором факторы окружающей среды наиболее сильно влияют на здоровье

ребенка [3]. Красноречивое свидетельство тому — следующий факт: если в возрастной структуре детского населения России в 2018 г. на данный контингент приходилось 30,5%, то в структуре его смертности — 65,1%.

Анализируя причины смертности детей в первые пять лет жизни в современной России, следует обращать внимание на следующие медико-статистические закономерности (табл. 9). Характер причин смертности в младенческом возрасте определяет их в основном эндогенное происхождение — состояния, возникающие в перинатальном периоде, и врожденные аномалии (72,1%). На втором-пятом годах жизни на первое место выходит уже социальный фактор: возрастает в разы роль внешних причин (с 6,4 до 36,2%), а также удельный вес новообразований (0,8 и 11,2%) и болезней нервной системы (2,9 и 14,5%).

**Причины младенческой смертности.** Младенческая смертность сохраняет доминирующее место в смертности детского населения [7], хотя нельзя не отметить возрастание роли постмладенческого периода. Если в 2011 г. на смертность детей первого года жизни от числа умерших в возрасте 0–17 лет приходилось 56%, а на детскую смертность — 79,9%, то в 2018 г. уровень указанных долей составлял 50,7 и 77,8%.

Как по частоте, так и по структуре причин, смертность в младенческом возрасте отличается в различные его периоды (табл. 10).

На современном этапе, несмотря на рост в 2012–2013 гг., связанный с переходом на международные критерии регистрации рождений, произошло значительное, почти в 2 раза, снижение неонатальной смертности. В то же время фактически отмечается стагнация уровня постнеонатальной смертности. Указанную разницу в динамике показателей смертности можно объяснить следующими обстоятельствами. Снижение неонатальной смертности, с одной стороны, было обусловлено достижениями перинатологии, открытием высокотехнологичных перинатальных центров, а с другой, о чем сказано выше, — существующим недоучетом случаев смерти новорожденных. Что касается фактической стагнации постнеонатальной смертности, то можно с высокой долей вероятности предположить, что ее причиной является стагнация в целом социально-

**Таблица 8.** Динамика показателей смертности детей в возрасте 0–17 лет в Российской Федерации в XXI веке по основным классам болезней (на 100 тыс. детей соответствующего возраста) и темп убыли, %

**Table 8.** Child mortality dynamics (aged 0–17) in Russian Federation in XXI century according to major diseases (on 100 000 age-appropriate) and reduction rate, %

Классы болезней по МКБ-10	2002	2018	2018/2002 гг.
Всего умерших от всех причин	122,5	54,0	-55,9
Инфекционные и паразитарные болезни	5,0	2,3	-54,0
Новообразования	5,7	3,0	-47,4
Болезни нервной системы	5,3	4,2	-20,7
Болезни органов дыхания	8,6	2,3	-73,2
Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде	28,2	13,6	-51,8
Врожденные аномалии	18,0	8,0	-55,6
Травмы, отравления и некоторые другие последствия внешних причин	41,8	15,4	-63,6
Прочие болезни	9,9	5,2	-4,0

**Таблица 9.** Детская смертность в Российской Федерации в 2018 г. по основным классам болезней (на 10 тыс. соответствующего возраста)

**Table 9.** Child mortality in Russian Federation in 2018 according to major diseases (on 10 000 age-appropriate)

Классы болезней по МКБ-10	Возраст, лет			Удельный вес умерших в 1–4 года от 0 до 4 лет, %
	0–4	До 1	1–4	
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	3,4	2,2	0,3	35,9
Новообразования	2,0	0,4	0,35	77,9
Болезни нервной системы	3,5	1,5	0,45	57,5
Болезни органов дыхания	3,4	2,3	0,2	32,0
Состояния, возникающие в перинатальном периоде	25,0	25,0	-	-
Врожденные аномалии	12,9	11,2	0,4	13,0
Травмы, отравления и некоторые другие последствия внешних причин	8,7	3,2	1,1	61,5
Симптомы, признаки, отклонения от нормы, не классифицированные в других рубриках	0,5	2,5	1,0	16,1
Прочие	3,6	2,7	0,3	26,2
Итого	63,0	51,0	3,1	22,2

**Таблица 10.** Динамика составляющих младенческой смертности в Российской Федерации (на 1000 родившихся живыми)

**Table 10.** Infant mortality dynamics in Russian Federation (on 1000 live births)

Смертность на первом году жизни	Год								Темп (%) убыли 2011/2018 гг.
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Младенческая	7,4	8,6	8,2	7,3	6,5	6,0	5,6	5,1	31,1
Неонатальная	4,6	5,5	5,0	4,3	3,8	3,5	3,2	2,7	41,3
Ранняя неонатальная	2,2	2,1	3,2	2,8	2,4	2,2	1,9	1,4	36,4
Постнеонатальная	2,8	3,1	3,2	3,0	2,7	2,5	2,4	2,4	14,3

экономической ситуации в стране во втором десятилетии текущего столетия.

На первом месяце жизни фактически всю величину показателя смертности (в 95%) определяют отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде (75,0%), и врожденные аномалии (20,7%). И если разница между смертностью на первой и на второй-четвертой неделях жизни сводится к незначительному перераспределению их удельного веса, то в структуру постнеонатальной смертности значимо вклинивается другая патология (табл. 11).

Свою приоритетную роль класс «Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде» играет в неонатальном периоде, где на него в 2018 г. приходилось 81,8% случаев смерти новорожденных. В структуре неонатальной смертности ведущие позиции занимали геморрагические нарушения у внутриутробного ребенка и новорожденного (19,8%), дыхательное расстройство новорожденного (дистресс) (16,1%), бактериальный сепсис новорожденного (12,8%), врожденная пневмония (9,9%), внутриутробная гипоксия и асфиксия в родах (8,4%). В постнеонатальной смертности фактически каждый пятый ребенок погибает от инфекционных и паразитарных болезней и заболеваний органов дыхания, т.е. от причин, считающихся предотвратимыми.

Нельзя также не обратить внимания на действие таких социальных факторов, как травмы, отравления и другие последствия внешних причин. О влиянии социальных причин на младенческую смертность свидетельствуют также

два следующих показателя — смертность вне стационара и в первые сутки госпитализации: их уровень в 2018 г. составлял в Российской Федерации соответственно 20,9 и 15,7%, т.е. из умерших в грудном возрасте каждый третий ребенок фактически не получил медицинской помощи [4]. Весьма убедительно о социальной окраске смертности на дому говорит синдром внезапной смерти младенца (291 случай), один из ведущих факторов риска которого — социально дезадаптированные семьи [8].

**Причины смертности детей старших возрастных групп.** Смертность детей в возрасте старше 5 лет отличаются следующие медико-статистические закономерности (табл. 12).

К 18-летнему возрасту:

- происходит заметный рост уровня смертности от болезней системы кровообращения (5,4 раза) и внешних причин (4,5 раза). Но если удельный вес первых скромен (4,5%), то вторым принадлежит главенствующее место (56,5%);
- перестают играть весомую роль предотвратимые причины — некоторые инфекционные и паразитарные болезни и заболевания органов дыхания (на них падает всего 4,5%);
- второе и третье место в структуре смертности занимают (в сумме 22%) трудно предотвратимые причины — болезни нервной системы (ведущая патология: церебральный паралич, эпилепсия, воспалительные заболевания центральной нервной системы) и ново-

**Таблица 11.** Младенческая смертность по основным классам болезней в Российской Федерации в 2018 г. (на 10 тыс. соответствующего возраста)

**Table 11.** Infant mortality according to major diseases in Russian Federation in 2018 (on 10 000 age-appropriate)

Классы болезней по МКБ-10	Смертность					
	Младенческая		Неонатальная		Постнеонатальная	
	Показатель	в % к итогу	Показатель	в % к итогу	Показатель	в % к итогу
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	2,2	4,4	0,08	0,3	2,1	9,3
Новообразования	0,4	0,9	0,07	0,3	0,4	1,6
Болезни нервной системы	1,5	2,9	0,06	0,2	1,4	6,2
Болезни органов дыхания	2,3	4,7	0,15	0,6	2,2	9,6
Состояния, возникающие в перинатальном периоде	25,0	49,8	20,5	75,0	4,6	19,9
Врожденные аномалии	11,2	22,3	5,65	20,7	5,6	24,3
Травмы, отравления и некоторые другие последствия внешних причин	3,2	6,5	0,4	1,3	2,9	12,6
Симптомы, признаки, отклонения от нормы, не классифицированные в других рубриках	2,5	5,0	0,3	1,1	2,2	9,6
Прочие	2,7	3,5	0,15	0,5	1,6	6,9
Итого	51,0	100,0	27,3	100,0	23,0	100,0

103

**Таблица 12.** Причины смертности детей старшего возраста в Российской Федерации в 2018 г. (на 100 тыс. детей соответствующего возраста)

**Table 12.** Mortality causes of older children in Russian Federation in 2018 (on 100 000 age-appropriate)

Причины	Возраст, лет				
	5–9	10–14	15–17	5–17	
				Показатель	Итого, %
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	0,6	0,4	0,6	0,5	2,0
Новообразования	2,5	2,6	3,0	2,7	9,8
Болезни нервной системы	3,0	3,3	4,0	3,3	12,2
Болезни системы кровообращения	0,5	0,9	2,7	1,1	4,1
Болезни органов дыхания	0,6	0,7	0,7	0,7	2,5
Болезни органов пищеварения	0,2	0,3	0,5	0,3	1,1
Врожденные аномалии	1,6	1,1	1,3	1,3	4,9
Симптомы, не классифицированные в других рубриках	0,8	1,2	1,9	1,2	4,2
Травмы, отравления и некоторые другие последствия внешних причин	7,7	13,4	35,0	15,3	56,5
Прочие	0,6	0,9	0,8	0,7	2,7
Всего	18,1	24,8	50,5	27,1	100,0

образования (лейкемия, злокачественные новообразования нервной системы);

- главенствующее же место принадлежит классу «Травмы, отравления и некоторые другие последствия внешних причин». В детском возрасте смертность от внешних причин нарастает лавинообразно. Если число умерших в возрасте 5–9 лет принять за 100, то в 10–14 лет оно будет составлять — 151,6, а в 15–17 лет — 212,8.

**Смертность от внешних причин.** Класс «Травмы, отравления и некоторые другие последствия внешних причин» является наиболее ярким и убедительным сви-

детельством роли социального фактора в формировании здоровья детского населения. Это определяет необходимость более подробного знакомства с конкретными причинами смертности данного класса (табл. 13).

Прежде всего, следует отметить, что внешние причины по своему уровню весьма значимы не только в подростковом, но и в младенческом возрасте. Хотя в грудном возрасте на внешние причины приходится всего 6,5%, однако их показатель выше, чем в последующие 13 лет. По своему уровню он сопоставим с таковым в 15–17 лет (32,6 и 35,0 на 100 тыс. детей соответственно), о чем не следует забывать при разработке меропр-



**Таблица 13.** Смертность детей от внешних причин в Российской Федерации в 2018 г. (на 100 тыс. детей соответствующего возраста)  
**Table 13.** Child mortality from external factors in Russian Federation in 2018 (on 100 000 age-appropriate)

Причины	Возраст, лет							
	До 1	1–4	0–4	5–9	10–14	15–17	5–17	0–17
Травмы, отравления и некоторые другие последствия внешних причин	32,6	11,3	15,1	7,7	13,4	35,0	15,3	15,4
Дорожно-транспортные происшествия	1,8	1,8	1,8	2,0	2,9	8,7	3,7	3,1
Падения	0,4	1,1	1,0	0,4	0,4	1,3	0,6	0,7
Случайные утопления	1,5	1,1	1,2	1,6	2,3	2,4	2,0	1,8
Случайное удушение	16,7	0,9	3,7	0,3	0,5	0,8	0,5	1,5
Случайные отравления без алкоголя	0,6	1,2	1,1	0,7	0,8	1,4	0,9	0,9
Самоубийства	-	-	-	4 сл.	1,3	6,8	1,9	1,3
Повреждения с неопределенными намерениями	8,0	2,8	3,7	1,4	3,6	9,9	3,9	3,9
Прочие	4,6	4,7	4,7	2,4	2,8	6,4	3,3	3,8
К итогу, %	11,6	18,6	(30,2)	15,1	22,6	32,1	(69,8)	100,0

ятий, направленных на снижение смертности в детском возрасте.

Необходимо также отметить и следующие повозрастные особенности указанного класса причин смертности детей и подростков.

- Половина смертей в грудном возрасте от внешних причин приходится на случайные удушения (275 случаев). Отмечается их высокая корреляция с синдромом внезапной смерти младенца и семейными факторами риска [9].
- В структуре детской смертности большинство ее причин обусловлено неудовлетворительным семейным надзором за ребенком, что, прежде всего, характерно для семей высокого социального риска (бедность, курение и злоупотребление алкоголем, дефекты ухода, низкая медицинская активность).
- В дошкольном и школьном возрасте на первый план выходит поведенческий фактор — гибель детей от дорожно-транспортных происшествий, утоплений, случайных отравлений.
- На старший подростковый о возраст, т.е. на три года из 18 лет детства, приходится 1/3 всех смертей детского населения, и главными их причинами являются дорожно-транспортные происшествия и самоубийства.

### **ЗАДАЧИ И НАПРАВЛЕНИЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО СНИЖЕНИЯ СМЕРТНОСТИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ<sup>1</sup>**

В XXI веке в Российской Федерации произошло снижение смертности детей во все ее возрастные периоды и, более всего, — уровня младенческой смертности, причем в одинаковой мере за счет неонатальной и постнеонатальной составляющих. Это, с одной стороны, результат реализации национального проекта «Здоровье». Тому также способствовали такие приоритеты в деятельности органов здравоохранения, как укрепление материально-технической базы медицинских организаций родовспоможения и детства, развитие перинатальных центров,

оснащение детских больниц современным высокотехнологичным оборудованием, обеспечение реанимационными койками и койками интенсивной терапии для новорожденных. Сыграли свою положительную роль и такие меры, как введение в национальный календарь вакцинаций прививок против пневмококковой инфекции и гемофильной инфекции типа *b* (группы риска), интенсивное развитие хирургии новорожденных, внимание к профилактической составляющей в деятельности первичного звена педиатрической службы и др.

Вместе с тем проведенный анализ медико-статистических закономерностей и причин смертности российских детей и подростков позволяет привлечь внимание к следующим пяти положениям, реализация которых будет обеспечивать дальнейшее снижение младенческой и детской смертности [4].

**Первое.** При сохранении заметного различия в уровнях детской смертности по российским территориям востребован и требует дальнейшего научного сопровождения разработанный еще в конце 80-х — начале 90-х годов прошлого века по инициативе заместителя министра здравоохранения СССР А.А. Баранова региональный подход в реализации мер по снижению смертности детского населения [10].

**Второе.** Ведущими причинами как младенческой, так и детской смертности являются отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде, и врожденные аномалии развития, которые делают дальнейшее снижение смертности детей этой возрастной группы чрезвычайно сложной задачей. В этих условиях главным направлением в деятельности системы охраны здоровья матери и ребенка становится проведение профилактических мероприятий, направленных на снижение генетического груза популяции. Сохраняется приоритет проведения антенатальной и неонатальной профилактики, включая развитие фетальной терапии и неонатальной хирургии врожденных пороков развития; дальней-

<sup>1</sup> В заключительном разделе статьи мы сочли возможным процитировать часть текстов из наших предыдущих публикаций [2–4] с небольшими добавлениями, вытекающими из анализа медико-статистических особенностей причин смертности российских детей и подростков в 2018 г.

шее расширение программы неонатального скрининга на врожденные и наследственные нарушения обмена; совершенствование организации и технологического обеспечения пренатальной и преимплантационной диагностики врожденных и наследственных болезней.

Следует учитывать и следующую закономерность: как никогда раньше, заболевания перинатального периода и врожденные пороки развития определили высокую степень корреляции между детской смертностью и инвалидностью. Каждый спасенный от смерти новорожденный с указанной патологией — потенциальный инвалид. Важно помнить и другое. До 10% детского населения являются контингентом, имеющим ограничения жизнедеятельности по состоянию здоровья. Отсюда — не добиться видимых результатов в профилактике смертности и инвалидности, если в стране не будет создана **полноценная система медико-социальной реабилитации детей**, имеющих проблемы в состоянии здоровья.

**Третье.** В связи с недостатком финансирования местные органы здравоохранения затягивают или отказывают в патогенетическом лечении ребенку, имеющему редкое, сложное заболевание. Возникла ненормальная (стыдная) ситуация: призывы к населению государственных каналов телевидения помочь в финансировании оказания медицинской помощи таким детям. **Российское общество должно (обязано!) настоять, чтобы лечение детей с редкими заболеваниями оперативно и полностью обеспечивалось государством.**

В сложившейся ситуации целесообразно проведение, как показывает отечественная и зарубежная практика, более широкого скрининга на врожденные и наследственные болезни обмена в неонатальном периоде, в частности на наиболее распространенные нозологические формы редких болезней, при которых применяется патогенетическая терапия, с помощью препаратов, зарегистрированных на территории Российской Федерации.

**Четвертое.** Учитывая основные причины младенческой и детской смертности, сохраняется высокая потребность в развитии специализированной и реабилитационной медицинской помощи для детей. Не в полной мере обеспечены качественной медицинской помощью дети с онкологическими заболеваниями, не создана система оказания медицинской помощи детям с аутоиммунными заболеваниями и заболеваниями иммунного генеза, малодоступна нейрохирургическая и травматолого-ортопедическая помощь детям, требует серьезной модернизации психиатрическая, наркологическая и фтизиатрическая помощь. Залогом повышения качества медицинской помощи детям также станет дальнейшее развитие многопрофильных и специализированных педиатрических стационаров.

**Пятое.** Совершенствование системы медицинского обеспечения детского населения должно осуществляться не только по пути повышения эффективности и качества лечебно-диагностической помощи, но и интенсивного развития помощи медико-социальной [11]. В Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012–2017 гг. прямо (специально) указывалось на необходимость разработки и внедрения эффективных современных технологий медико-социального сопровождения детей и подростков.

На возрастающую роль социального фактора убедительно указывает следующее. Во-первых, летальность детей в первые сутки госпитализации и доля детей умерших вне стационара к общему числу умерших детей до 1 года составляют более 30%. Во-вторых, начиная с возрастной группы 1–4 года в структуре причин смертности у детей внешние причины заняли ведущее место, став абсолютно доминирующими в подростковом возрасте. В-третьих, у подростков регистрируется крайне высокая частота самоубийств. Наконец, нужно просто помнить, что каждый пятый ребенок в стране находится в опасной или трудной жизненной ситуации. Таким образом, становится очевидной необходимость внедрения системы эффективного медико-социального патронажа контингента детей высокого социального риска.

Вместе с тем существующие нормативные правовые документы не дают четкого представления об организационной основе медико-социальной помощи детям — о функциях подразделений и персонала, которым это вменено в обязанность, о контингенте обслуживания и особенностях сопровождения каждой категории в условиях поликлиники и стационара, о принципах межсекторального и межведомственного взаимодействия и прочее, т.е. не определены правила организации медико-социальной помощи. Создание системы медико-социального сопровождения детей, находящихся в трудном положении, является в современных условиях реальной возможностью повлиять на формирование здоровья и его уровень для данной категории детского населения России. Вот почему крайне необходимым является скорейшее внедрение региональной модели организации медико-социальной помощи детям и подросткам, разработанной по заданию Координационного совета при Президенте Российской Федерации по реализации Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012–2017 годы в Республике Татарстан при участии сотрудников Национального научно-практического центра здоровья детей Минздрава России [12].

#### ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Не указан.

#### FINANCING SOURCE

Not specified.

#### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

#### CONFLICT OF INTERESTS

Not declared.

#### ORCID

**А. А. Баранов**

<http://orcid.org/0000-0003-3987-8112>

**В. Ю. Альбицкий**

<https://orcid.org/0000-0003-4314-8366>

**Л. С. Намазова-Баранова**

<http://orcid.org/0000-0002-2209-7531>

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю. *Смертность детского населения России (тенденции, причины и пути снижения)*. 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Союз педиатров России, 2009. — 387 с. (Серия «Социальная педиатрия»; Вып. 9). [Baranov AA, Al'bitskiy VYu. *Smertnost' detskogo naseleniya Rossii (tendentsii, prichiny i puti snizheniya)*. 3rd revised and updated. Moscow: Soyuz pediatrov Rossii; 2009. 387 p. (Series «Sotsial'naya pediatriya»; Issue 9). (In Russ).]
2. Альбицкий В.Ю., Терлецкая Р.Н. *Младенческая смертность в Российской Федерации в условиях новых требований к регистрации рождения*. — М.: ПедиатрЪ, 2016. — 87 с. (Серия «Социальная педиатрия»). [Al'bitskiy VYu, Terletskaia RN. *Mladencheskaya smertnost' v Rossiyskoy Federatsii v usloviyakh novykh trebovaniy k registratsii rozhdeniya*. Moscow: Peditr; 2016. 87 p. (Series «Sotsial'naya pediatriya»). (In Russ).]
3. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Альбицкий В.Ю., Терлецкая Р.Н. Тенденции младенческой и детской смертности в условиях реализации современной стратегии развития здравоохранения Российской Федерации // *Вестник Российской академии медицинских наук*. — 2017. — Т. 72. — № 5. — С. 375–382. [Baranov AA, Namazova-Baranova LS, Albitskiy VYu, Terletskaia RN. Tendencies of infantile and child mortality in the conditions of implementation of the modern strategy of development of health care of the Russian Federation. *Annals of the Russian Academy of Medical Sciences*. 2017;72(5):375–382. (In Russ).] doi: 10.15690/vramn867.
4. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Намазова-Баранова Л.С., Терлецкая Р.Н. *Состояние здоровья детей современной России*. — М.: ПедиатрЪ, 2020. — 116 с. [Baranov AA, Al'bitskiy VYu, Namazova-Baranova LS, Terletskaia RN. *Sostoyaniye zdorov'ya detey sovremennoy Rossii*. Moscow: Peditr; 2020. 116 p. (In Russ).]
5. Стародубов В.И., Баранов А.А., Альбицкий В.Ю. Концепция федерального атласа «Региональные факторы и особенности состояния здоровья детского населения Российской Федерации» // *Здравоохранение Российской Федерации*. — 2004. — № 6. — С. 3–5. [Starodubov VI, Baranov AA, Albitskiy VYu. Conception of the Federal atlas “Regional factors and specific features of children's population in the Russian Federation”. *Zdravookhr Ross Fed*. 2004;(6):3–5. (In Russ).]
6. Суханова Л.П., Бушмелева Н.Н., Сорокина З.Х. Младенческая смертность в России с позиций достоверности ее регистрации // *Социальные аспекты здоровья населения*. — 2012. — № 6. — С. 2. [Sukhanova L, Bushmelyova N, Sorokina Z. Infantile mortality in Russia: the issue of verified registration. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ia naseleniia*. 2012;(6):2. (In Russ).]
7. Иванов Д.О., Александрович Ю.С., Орел В.И., Прометной Д.В. Младенческая смертность в Российской Федерации и факторы, влияющие на ее динамику // *Педиатр*. — 2017. — Т. 8. — № 3. — С. 5–14. [Ivanov DO, Alexandrovich YS, Oryol VI, Prometnoy DV. Infant mortality in Russian Federation and influence on its dynamic factors. *Pediatr*. 2017;8(3):5–14. (In Russ).] doi: 10.17816/PED83-14.
8. Крючко Д.С., Рюмина И.И., Челышева В.В., и др. Младенческая смертность вне лечебных учреждений и пути ее снижения // *Вопросы современной педиатрии*. — 2018. — Т. 17. — № 6. — С. 434–441. [Kryuchko DS, Ryumina II, Chelysheva VV, et al. Infant out-of-hospital mortality and ways to reduce it. *Current pediatrics*. 2018;17(6):434–441. (In Russ).] doi: 10.15690/vsp.v17i6.1973.
9. Кораблева Н.Н., Котова Е.Г., Кораблев А.В. Синдром внезапной смерти младенцев и другие ассоциированные со сном случаи младенческой смертности (на примере Республики Коми) // *Вестник Мордовского университета*. — 2017. — Т. 27. — № 3. — С. 355–372. [Korableva NN, Kotova YG, Korablev AV. Sudden infant death syndrome and other sleep-related infant deaths (case study of the Republic of Komi). *Vestnik Mordovskogo universiteta*. 2017;27(3):355–372. (In Russ).] doi: 10.15507/0236-2910.027.201703.355-372.
10. Баранов А.А. Основные направления перестройки службы охраны материнства и детства // *Медицина*. — 1988 №9. — С. 5–10. [Baranov AA. Main directions of reorganization of security service of motherhood and childhood. *Meditina*. 1988;(9):5–10. (In Russ).]
11. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Устинова Н.В. Состояние, проблемы и перспективы организации медико-социальной помощи детям // *Российский педиатрический журнал*. — 2013. — № 3. — С. 4–6. [Baranov AA, Albitskiy VYu, Ustinova NV. Status, problems and prospects of the organization of medical and social care for children. *Russian journal of pediatrics*. 2013;(3):4–6. (In Russ).]
12. *Региональная модель организации медико-социальной помощи детям и подросткам (опыт Республики Татарстан)*. Методические рекомендации / А.А. Баранов и др., ред. — Казань: Медицина, 2014. — 41 с. [Regional'naya model' organizatsii mediko-sotsial'noy pomoshchi detyam i podrostkam (opyt Respubliki Tatarstan). Metodicheskiye rekomendatsii. A.A. Baranov et al., ed. Kazan': Meditsina; 2014. 41 p. (In Russ).]